

NICOLAS KUSNEZOV

Acerca de las hormigas simbióticas del
género *Martia* Forel
(*Hymenoptera*, *Formicidae*)

De ACTA ZOOLOGICA LILLOANA del Instituto « Miguel Lillo »
tomo X, páginas 717-722

T U C U M A N
REPUBLICA ARGENTINA

—
1 9 5 2

Acerca de las hormigas simbióticas del género *Martia* Forel

(*Hymenoptera, Formicidae*)

Por NICOLAS KUSNEZOV

ZUSAMMENFASSUNG

Über die symbiotischen Ameisen der Gattung *Martia* Forel. (Hymenoptera, Formicidae). — Die zwei neu beschriebenen Arten der Gattung *Martia*, welche in der Provinz Tucumán gefunden wurden, leben in Symbiose mit anderen Ameisenarten, und zwar: *Martia inquilina* n. sp. in den Nestern von *Pheidole radoszkowskii* Mayr und *Martia minuta* n. sp. zusammen mit *Pheidole silvestrii* Em. Die zwei anderen, schon vorher bekannten argentinischen Arten sind vermutlich auch Symbionten: *Martia bruchi* Sant. der *Pheidole obtusapilosa* Mayr, *Martia daguerrei* Sant. der *Solenopsis metanotalis picturata* Sant. und *Solenopsis tetracantha* Em.

Morphologisch sind die Arten der Gattung *Martia* höher spezialisiert als die der Stammgattung dieser Gruppe: *Monomorium* Mayr und haben sich wahrscheinlich im Laufe der Evolution von letzteren abgesondert, wobei die morphologische Spezialisierung parallel mit dem Übergang zur spezialisierten Lebensweise vor sich gegangen ist.

El género *Martia* fué descrito por Forel en el año 1907 como subgénero de *Monomorium* (Ann. Mus. Hung., 1907, 5; 20). Santschi en el año 1929 ya lo trató como un género distinto y como un parásito, que vive en los nidos de otras hormigas (An. Soc. Cient. Arg., 1929, 107; 295). Realmente no se trata en este caso del parasitismo en su forma extrema, cuando las especies parásitas carecen de obreras propias y manifiestan además cierto grado de degradación parasitaria, sino de los casos de simbiosis, cuyos detalles todavía no son claros.

Martia bruchi Santschi fué encontrada por Santschi junto con *Pheidole obtusapilosa* Mayr en el mismo tubo con alcohol cuando estudiaba el material coleccionado por el Dr. C. Bruch en Alta Gracia, provincia de Córdoba. Los ejemplares de otra especie, *Martia daguerrei* Santschi, procedentes de Rosas, Provincia de Bue-

nos Aires, fueron pinchados sobre el mismo alfiler junto con *Solenopsis metanotalis picturata* Sant. y *Solenopsis tetracantha* Em.

No hemos encontrado ningún dato biológico con respecto a *Martia rastrata* Mayr (*Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, 1887, **37**; 615-616) y *Martia punctifrons* Borgm. (*Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, 1927, **29**; 63-65). El trabajo original referente a *Martia veznyi* For. (1907) está fuera de nuestro alcance, de modo que se puede solamente suponer basándose en el trabajo arriba mencionado de Sant-schi (1929), que este trabajo carece de datos biológicos. Hemos podido observar en la Argentina (provincia de Tucumán) dos especies de *Martia*, cuyos caracteres no coinciden con los de las seis especies ya conocidas y que fueron encontradas en las colonias de *Phcidole radoszkowskii* Mayr y *Phcidole silvestrii* Emery respectivamente.

Estas observaciones nos permiten afirmar, que por lo menos las especies argentinas del género *Martia* son hormigas simbióticas, y suponer, además, que a cada especie de huésped corresponde una especie distinta de *Martia*.

Huésped	Inquilino
<i>Phcidole radoszkowskii</i>	<i>Martia inquilina</i> n. sp.
» <i>silvestrii</i>	» <i>minuta</i> n. sp.
» <i>obtusopilosa</i>	» <i>bruchii</i> Sant.
? <i>Solenopsis metanotalis</i> y <i>tetracantha</i>	» <i>daguerrei</i> ¹ Sant.

Las especies inquilinas son aparentemente mucho más raras que sus huéspedes. Al observar 21 colonias de *Phcidole obtusopilosa* no hemos encontrado *Martia* ni una sola vez; solamente en dos de las 41 colonias de *Phcidole radoszkowskii* hemos encontrado *Martia inquilina* n. sp. (Tucumán, jardín de la Fundación Miguel Lillo); por fin, al revisar tres colonias de *Phcidole silvestrii* (Quebrada de Cainzo, cerca de Tafi Viejo, que es la localidad típica para esta especie y en el valle del río Cochuana, también en la provincia de Tucumán) una sola vez hemos encontrado *Martia minuta*.

Las dos especies nuevas son evidentemente relacionadas entre sí y además con *Martia veznyi* For. procedente del Paraguay y *M.*

¹ Que dos especies de *Solenopsis* sean los huéspedes de una especie de *Martia* permite suponer un carácter más complicado de simbiosis, aunque nada puede afirmarse por falta de observaciones inmediatas y por la confusión en el sistema de *Solenopsis*.

bruchi Sant. de la provincia de Córdoba, formando un grupo particular dentro del género *Martia*.

Las relaciones mutuas no están todavía claras. Al juntar las obreras de *Martia inquilina* e individuos de *Pheidole radoszkowskii* con un aspirador, hemos podido observar cómo los soldados de la última especie agarraron a las obreras de *Martia* y las cortaron en seguida con sus mandíbulas. Durante pocos momentos antes de poner el contenido del aspirador en un tubo con alcohol hemos perdido por eso la mayor parte de los individuos de *Martia*. Las obreras y los soldados de *Pheidole radoszkowskii* son siempre muy ágiles, mientras *Martia* se movían lentamente y no eran agresivas.

En la única colonia de *Pheidole silvestrii*, colocada en un ambiente húmedo dentro del detrito vegetal, no hemos observado hostilidades entre la especie huésped y *Martia minuta*. Las obreras de la última son muy parecidas a las de *Pheidole silvestrii*.

En lo que se refiere a la posición sistemática de nuestras dos especies llama la atención en primer lugar que las obreras de cada una de ellas son *muy uniformes*, de modo que prácticamente no se observa variabilidad. Por eso creemos, que *Martia bruchi* Santschi es una especie bien distinta de *M. vcznyi* Forel (ver Santschi, l. c., p. 295). El carácter diferencial de estas dos especies, indicado por Santschi, que es la escultura de su cabeza, figura también en la clave de Borgmeier (l. c., p. 65) como base para distinguir dos grupos de especies, mencionados en este trabajo: *punctifrons-vcznyi* y *mandibularis-rastrata*.

Nuestras dos especies pertenecen al grupo *punctifrons-vcznyi*, teniendo el frente de la cabeza liso, sin estrías longitudinales, mientras otras dos especies argentinas (*bruchi* y *daguerrei*) tienen el frente de la cabeza estriado a lo largo, así como *mandibularis* y *rastrata* (la primera procedente de Bolivia y la última de Santa Catharina en el Brasil).

Mientras el frente de la cabeza, según la clave de Borgmeier tiene en *punctifrons* y *vcznyi* puntos pilíferos, nuestras dos especies no los tienen, siendo su frente completamente liso.

Además las especies de *Martia* se difieren esencialmente por su tamaño: *M. bruchi* largo 2,1 mm, *M. daguerrei* 2,2 mm, *M. inquilina* 1,9-2 mm, *M. minuta* 1,7-1,8 mm, *M. mandibularis* 3 mm, *M. punctifrons* 2,5-3 mm, *M. rastrata* 2-2,3 mm, *M. vcznyi* 1,9 mm. Llama la atención que *Martia inquilina* y *M. minuta* casi no varían,

mientras *M. punctifrons* y *M. rastrata* son bastante variables de tamaño. Con respecto a otras 4 especies no se puede decir nada, debido al material muy escaso en los casos de *M. bruchi*, *mandibularis* y *daguerrei* (no sabemos cuántos ejemplares representan la especie *veznyi*).

Martia inquilina y *minuta* pueden ser relacionadas únicamente con *M. veznyi*. Las tres carecen de la sutura mesoepinotal. *Martia veznyi* se caracteriza por el promesonoto bordeado delante y lateralmente, que tiene el borde anterior arqueado y hombros salientes (epaulé); además, el epinoto es arrugado transversalmente. *Martia inquilina* tiene el promesonoto no bordeado, carece de hombros (tubérculos humerales); su epinoto es muy lustroso y casi liso con una rugosidad apenas perceptible. Entonces, es una especie bien distinta. *Martia minuta* tiene el promesonoto no bordeado en forma distinta, pequeños, apenas visibles tubérculos humerales y epinoto arrugado transversalmente en forma bien distinta. Su tamaño es un poco inferior en comparación con él de *Martia veznyi*. Puede ser una especie distinta o una subespecie de *Martia veznyi*. Por eso la describimos *ad interim* hasta que se haya aclarado la biología y morfología de *M. veznyi*.

Obreras. — Los caracteres diferenciales de las cuatro especies argentinas se puede ver en la clave siguiente.

1. — Tamaño mayor de 2 mm. Cabeza estriada a lo largo 2
- Tamaño menor de 2 mm. Cabeza no estriada a lo largo 3
2. — Largo 2,2 mm. Color negro. Tórax a veces pardusco. Extremidades más o menos claras. Cabeza con una estriación longitudinal fina; los intervalos mates con los puntos esparcidos. Epinoto con las estrias transversales sobre su cara basal. Meso- y metasterno estriados a lo largo

Martia daguerrei Sant.

- Largo 2,1 mm. Color rojo amarillento; partes del epinoto y del abdomen de color pardo; extremo del abdomen amarillo. Cabeza estriada a lo largo epinoto arrugado transversalmente *Martia bruchi* Sant.

3. — Largo 1,9-2 mm. Color como en *M. bruchi*. Epinoto sin arrugas transversales bien distintas. Mandíbulas relativamente largas con el margen masticatorio oblicuo y un diente apical fuerte. Postpeciolo muy ancho (su escama vista de arriba es casi 4 veces más ancha que larga). Pronoto lateralmente sin tubérculos. Ojos relativamente grandes, ocupan casi $\frac{1}{3}$ parte de los costados de la cabeza *Martia inquilina* n. sp. (Tucumán, jardín de la Fundación Miguel Lillo, lotes 111 y 1832 (11 obreras)).

- Largo 1,7-1,8 mm. Color como en la especie precedente, un poco más claro. Mandíbulas relativamente cortas con el margen masticatorio no oblicuo. Epinoto con arrugas transversales bien distintas. Postpeciolo un poco me-

nos ancho que en la especie anterior. Pronoto con los tubérculos humerales distintos. Ojos relativamente pequeños, ocupan aproximadamente $\frac{2}{3}$ de los costados *Marta minuta* n. sp.
(Quebrada Cainzo, provincia de Tucumán. Bosque subtropical. Lote 1590 (8 obreras)).

La posición sistemática del género *Marta* es bastante clara: es una de las ramas especializadas del tronco, cuyo representante más típico y todavía no especializado es el género *Monomorium* (ver: Kusnezov, *El género Monomorium en la Argentina*. - *Acta Zool. Lilloana*, 1947, 7: 423-448).

Forel estableció un subgénero *Marta* para las especies con las antenas de 10 u 11 artículos. Según Emery, *Marta* en esta delimitación se compone de los tres grupos distintos; subgéneros de *Monomorium*:

1. *Marta* Forel, especies sudamericanas con antenas de 11 artículos, elípeo armado de dientes fuertes y epinoto más o menos armado;

2. *Mitara* Emery, especies de Africa, Asia y Australia, con antenas de 11 artículos, elípeo sin dientes (mutico), epinoto sin espinas ni dientes, ojos bien desarrollados;

3. *Anillomyrma* Emery, en una sola especie, *A. decamera* Emery, procedente de Ceylán, con antenas de 10 artículos, elípeo sin dientes, sin ojos (ciega).

La especialización avanzada se manifiesta por la reducción de la cantidad de los artículos antenales, su diferenciación, fusión parcial de los escleritos toracales, etc. En el caso de *Anillomyrma* se agrega una particularidad del carácter adaptativo, que es falta de los ojos, lo que se debe seguramente a su modo de vida especializado.

LISTA DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO «MARTA» FOREL

Marta bruchi Sant.

1926. *Oxyepoecus bruchi* Santschi ♀, *Folia Myrm. et Termitol.*, 1: 67, fig. A, D.
1926. *Mitara bruchi* Santschi, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 67: 246.
1929. *Marta bruchi* Santschi, *An. Soc. cient. Arg.*, 107: 295 (♀).
1929. *Marta bruchi* Santschi, Callardo, *Rev. Soc. ent. Arg.*, 201.
Córdoba; Alta Gracia.

Marta daguerrei Sant.

1933. *Marta daguerrei* Santschi, *An. Soc. cient. Arg.*, 116: 111 (♀).
Provincia de Buenos Aires: Rosas.

Martia inquilinea n. sp. (♀).

Tucumán.

Martia mandibularis Emery

1913. *Monomorium* (*Martia*) *mandibulare* Emery, *Ann. Soc. Ent. Belg.*, **57**: 261-262 (♀).

1922. *Monomorium* (*Martia*) *mandibulare* Emery, *Genera Insectorum*, **174**: 183. Bolivia: Songo.

Martia minuta n. sp. (♀).

Provincia de Tucumán: Quebrada Cainzo.

Martia punctifrons Borgmeier

1927. *Monomorium punctifrons* Borgm., *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro*, **29**: 63-65. Brasil: Paraná.

1927. *Mon.* (*Martia*) *punctifrons* Borgm.-Borgmeier, *Catálogo*, l. c.: **29**, 99.

1928. *Monomorium punctifrons* Borgm., *Zool. Anzeig.*, **75**: 39.

Brasil: Paraná.

Martia rastrata Mayr.

1887. *Monomorium rastratum* Mayr, *Verh. zool.-bot. Ges. Wien*, **37**: 615-616 (♀).

1927. *Mon.* (*Martia*) *rastratum* Mayr, Borgmeier, *Catálogo*, l. c.: **29**, 29.

Brasil: Santa Catharina.

Martia rastrata var. *luederwaldti* Forel (♀).

1913. *Mon.* (*Martia*) *rastratum* var. *luederwaldti* For., *Bull. Soc. Vaud. Sci. nat.*, **49**: 219 (♀).

1927. *Mon.* (*Martia*) *rastratum* var. *luederwaldti* For. Borgmeier, *Catálogo*, l. c.: **29**, 99.

Brasil: San Paulo.

Martia vezenyi Forel.

1907. *Monomorium* (*Martia*) *vezenyi* Forel, *Ann. Mus. Hung.*, **5**: 20 (♀). Paraguay.

Instituto de Entomología, Fundación Miguel Lillo.